Lösungen für Schleifen, Messtechnik und Smart Factory

Artikel vom **24. August 2026**
CNC-gesteuerte Schleifmaschinen

Klingelnberg stellt auf der AMB 2026 an seinem Stand B22 in Halle 5 Lösungen für die Zahnradfertigung vor: die Stirnrad-Schleifmaschine »Viper 500«, das Präzisionsmesszentrum »P 40« mit Automation sowie digitale Ansätze für Qualitätsmanagement, Smart Tracing und Smart Factory.

Die Höfler Stirnrad-Schleifmaschine »Viper 500« wird auf dem AMB-Stand zu sehen sein (Bild: Klingelnberg).

Die Klingelnberg-Gruppe nutzt die diesjährige AMB, um Lösungen für Metallbearbeitung und Zahnradfertigung vorzustellen. Im Mittelpunkt stehen eine flexible Stirnrad-Schleifmaschine, ein automatisiertes Präzisionsmesszentrum sowie digitale Konzepte für Datenanalyse, Qualitätsmanagement und vernetzte Fertigung. Die Höfler-Stirnrad-Schleifmaschine »Viper 500« ist für Bauteildurchmesser bis 500 mm ausgelegt und eignet sich für kleine bis mittlere Losgrößen. Ihre modulare Bauweise erlaubt drei Konfigurationen: Profilschleifen mit kleinen Schleifscheiben für Spezialaufgaben und Mehrscheibentechnologie, Wälzschleifen sowie eine kombinierte Variante. In der

kombinierten Ausführung lassen sich Profilschleifen und kontinuierliches Wälzschleifen auf derselben Maschine umsetzen. Das reduziert Umrüstaufwand und schafft Spielraum für unterschiedliche Fertigungsaufgaben. Neu ist eine Schnellwechsel-Adapterlösung für den Innenschleifarm »VGS8«. Die Schleifscheibenlagerung ist in einen Adapter integriert, der außerhalb der Maschine auf der Werkbank bestückt wird. Anschließend wird der vorbereitete Adapter im Gehäuse montiert. Werden zwei Adapter im Wechsel eingesetzt, können Umrüstzeiten weiter reduziert werden. Rekuperation und bedarfsgesteuerte Aggregate unterstützen zudem einen angepassten Energieeinsatz.

Automatisierte Messtechnik für die Produktion

Das Präzisionsmesszentrum »P 40« wird auf der Messe mit Roboterarm zur automatisierten Be- und Entladung vorgestellt. Es ist für Werkstücke bis 400 mm Durchmesser ausgelegt und prüft unter anderem Stirnradverzahnungen, Schneid- und Schabräder, Schnecken und Schneckenräder, Wälzfräser, Kegelräder sowie Maß-, Form- und Lageabweichungen an rotationssymmetrischen Werkstücken. Auch Kurven- und Nockenwellen sowie Rotoren können gemessen werden. Eine integrierte Temperaturkompensation ermöglicht Messungen bei Umgebungstemperaturen von +15 bis +35 °C direkt in der Produktion. Der Werkstück-Drehtisch unterstützt die schnelle Messwerterfassung. Koordinaten-, Form-, Verzahnungs- und Rauheitsmessungen lassen sich in einer Aufspannung durchführen. Ein scannendes 3D-Tastsystem mit digitaler Messwerterfassung in allen Koordinatenrichtungen sowie eine grafische Programmierumgebung sollen die Bedienung im Fertigungsumfeld erleichtern.

Datengetriebenes Qualitätsmanagement

Data Driven Quality Management, kurz DDQM, vernetzt relevante Produktionsdaten mit dem Ziel, die Endqualität der Werkstücke gezielt zu kontrollieren und den Fertigungsprozess laufend anzupassen. Prozess- und Qualitätsinformationen werden automatisch aus der Maschine in eine Weblösung übertragen und über eine Browseranwendung bereitgestellt. Auf dieser Basis können Abläufe analysiert und angepasst werden, bevor Abweichungen erst am Ende des Prozesses sichtbar werden. Die webbasierte Software »Smart Tracing« analysiert Zeitreihendaten von CNC-Maschinen, Bearbeitungszentren und Fertigungsanlagen mit gängigen Steuerungen. Regelungs-, Steuerungs- und Konturabweichungen sowie weitere Leistungsdaten werden sichtbar gemacht. Hochfrequent aufgezeichnete Signale lassen sich archivieren, vergleichen und auf Toleranzen prüfen. Damit können Störungen, Schwingungen, Steifigkeitsänderungen und Prozessabweichungen frühzeitig erkannt werden. Die vorgestellten Smart-Factory-Ansätze verbinden IoT, KI-ready-Technologien und Echtzeit-Datenanalyse. Ziel sind transparenter gestaltete Entwicklungs-, Fertigungs- und Lieferprozesse. Dazu zählen prädiktive Instandhaltung, digitale Arbeitsabläufe und die Auswertung von Prozessdaten zur Optimierung der Produktion. Ergänzend werden Werkzeugsysteme und Spannmittel gezeigt, die auf die Maschinen- und Fertigungsanforderungen abgestimmt sind. Die AMB findet vom **15. bis 19. September 2026** in Stuttgart statt.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag